CONSIDÉRATIONS

N° 122.

PHILOSOPHIQUES

SUR L'ANATOMIE ET LA PHYSIOLOGIE

DE L'HOMME;

Thèse présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 27 juin 1828, pour obtenir le grade de Docteur en médecine;

PAR E.-C.-G. LEMOINE, de Mamers,

Département de la Sarthe.

Ce grand et superbe ouvrage
N'est point pour l'homme un langage
Obscur et mystérieux :
Son admirable structure
Est la voix de la nature,
Qui se fait entendre aux yeux.

J.-B. ROUSSEAU.

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT LE JEUNE,

Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n.° 13.

1828.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. LANDRE-BEAUVAIS, Doyen.	Messieurs
Anatomie	CRUVEILHIER, *Suppléant.*
Physiologie	DUMÉRIL.
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN fils.
Histoire naturelle médicale	CLARION, *Président.*
Pharmacologie	GUILBERT.
Hygiène	ANDRAL, *Examinateur.*
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. ROUX.
Pathologie médicale	FIZEAU. FOUQUIER.
Opérations et appareils	RICHERAND,
Thérapeutique et matière médicale	ALIBERT.
Médecine légale	ADELON, *Examinateur.*
Accouchemens, maladies des femmes en couches et des enfans nouveau-nés	DESORMEAUX.
Clinique médicale	CAYOL, *Examinateur.* CHOMEL. LANDRÉ-BEAUVAIS. RÉCAMIER.
Clinique chirurgicale	BOUGON. BOYER. DUPUYTREN.
Clinique d'accouchemens	DENEUX.

Professeurs honoraires.

MM. CHAUSSIER, DE JUSSIEU, DES GENETTES, DEYEUX, DUBOIS, LALLEMENT, LEROUX, PELLETAN père, VAUQUELIN.

Agrégés en exercice.

Messieurs	Messieurs
Arvers.	Gibert.
Baudelocq, *Examinateur.*	Kergaradec.
Bouvier.	Lisfranc.
Breschet.	Maisonabe.
Cloquet (Hippolyte), *Examinateur.*	Parent du Chatelet.
Cloquet (Jules).	Pavet de Courteille.
Dance.	Ratheau.
Devergie.	Richard.
Dubois.	Rochoux.
Gaultier de Claubry.	Rullier.
Gérardin.	Velpeau, *Suppléant.*
Gerdy.	

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE.

A LA MÉMOIRE

DE MA MÈRE.

Témoignage de respect, de reconnaissance et d'amour filial.

A LA MÉMOIRE

DE MON AÏEULE MATERNELLE.

Tribut d'une reconnaissance inaltérable pour tous ses bienfaits, et d'une vénération profonde pour sa piété et ses vertus.

A MONSIEUR DE BREYNE,

Docteur en médecine et Religieux de la Trappe,

MON PREMIER MAÎTRE DANS L'ÉTUDE DE LA MÉDECINE

Hommage de ma gratitude pour la bienveillance dont il a bien voulu m'honorer, et de mon admiration pour ses vertus, ses connaissances profondes, son désintéressement et son zèle à soulager les malheureux.

E.-C.-G. LEMOINE.

AVANT-PROPOS.

De tous les préjugés répandus dans le monde contre la médecine, s'il en est un dont on ait droit de s'étonner, et qui doive exciter de justes réclamations, c'est sans doute celui qui l'accuse de tendre à l'athéisme et à l'immoralité. Cette imputation est hautement démentie par l'exemple des plus illustres médecins de tous les âges ; elle est diamétralement opposée à la vérité ; et de cette noble science dont l'étude nous élève sans cesse vers la Divinité, et dont les bienfaits sont comme une seconde providence pour les infirmités humaines, elle tendrait à faire un des fléaux les plus terribles pour la société, où cette erreur autoriserait tous les vices et tous les crimes.

Depuis long-temps frappé de l'injustice et du danger de cette accusation, il m'a semblé que la meilleure réfutation serait l'exposé des merveilles que l'anatomie et la physiologie nous présentent dans les divers organes qui servent à *mettre* l'homme *en rapport* avec la nature et avec ses sem-

blables, à *conserver* l'individu, à *perpétuer* l'espèce; c'est ce qui m'a déterminé à en faire le sujet de ma thèse.

Les talens, les recherches nécessaires pour traiter avec succès un sujet si grave et si important auraient dû m'effrayer; aussi l'aurais-je abandonné, si je n'avais eu l'espoir que les savans professeurs qui doivent juger mon travail verront avec indulgence les efforts que j'ai faits pour venger l'honneur d'une science qui leur est chère, et qu'ils ont si puissamment contribué à illustrer.

« *Da veniam scriptis quorum non gloria nobis*
« *Causa, sed utilitas officiumque fuit.* »

CONSIDÉRATIONS

PHILOSOPHIQUES

SUR L'ANATOMIE ET LA PHYSIOLOGIE

DE L'HOMME.

Appareil de relation.

I. Au milieu des dangers sans cesse renaissans qui nous assiégent de toutes parts, et des besoins sans nombre auxquels nous sommes sujets, il était nécessaire que l'intelligence, qui préside à la conservation de notre corps, eût les moyens de se mettre en rapport avec les objets extérieurs, afin de pouvoir attirer les uns, repousser les autres, s'en approcher ou s'en éloigner, selon qu'ils menacent notre existence ou qu'ils nous promettent quelque avantage ou quelque plaisir : c'est-à-dire que les sensations, jointes à la faculté de s'en rendre compte, devaient nécessairement se trouver réunies dans l'homme avec le mouvement volontaire. « En effet, dit M. le professeur *Richerand*, supposez un « être vivant, revêtu d'organes locomoteurs et privé de sensations, « entouré de corps qui menacent à chaque instant sa frêle exis- « tence, n'ayant aucun moyen de distinguer ceux qui lui sont nui-

« sibles, il courra infailliblement à sa perte. Si les sensations, au « contraire, pouvaient exister sans le mouvement, quel sort affreux « serait celui de ces êtres sensibles, semblables aux fabuleuses Ha- « madryades qui, placées inamoviblement dans les arbres de nos fo- « rêts, supportaient, sans pouvoir les éviter, tous les coups portés « à leur demeure. Les songes nous placent quelquefois dans une si- « tuation qui nous donne la juste idée de cet état : un péril certain « menace notre existence; un énorme rocher semble se détacher, « rouler et se précipiter sur nous; un monstre effroyable paraît nous « poursuivre, et pour nous engloutir ouvre une gueule immense. « Nous voulons échapper à ce danger pressant, le fuir ou le repous- « ser; mais une force invincible, un pouvoir inconnu, une main « puissante, paralyse nos efforts, nous retient et nous enchaîne im- « mobiles dans la même place : cette situation est horrible, désespé- « rante, et l'on se réveille accablé de la peine qu'on en a ressentie. »

Aussi, telle n'est point la nôtre; et non-seulement nous sommes pourvus d'organes évidemment destinés à nous mettre en rapport avec le reste de la nature et à procurer notre conservation, mais encore il nous a été donné un aiguillon puissant pour nous forcer d'en faire usage : c'est le plaisir et la douleur, qui, nous venant à l'occasion du bon ou du mauvais état du corps, nous engagent à pourvoir à ses besoins.

II. Parmi les organes des sens, dont nous venons de voir la nécessité, on remarque d'abord les yeux : placés dans un enfoncement osseux qui les met à l'abri des accidens extérieurs, sur le devant de la tête, et dans un lieu élevé, qui leur permet d'apercevoir les objets aisément et de loin, ces instrumens d'une optique admirable sont composés de parties opaques et résistantes, propres à maintenir leur forme, et de parties transparentes, pour permettre le passage aux rayons lumineux. Ces dernières parties sont en même temps de la densité qu'il fallait pour réfracter et rassembler ces mêmes rayons, de manière que, tour à tour et sans confusion, tous les objets vus-

sent se peindre sur la rétine, qui transmet leur impression au cerveau par le moyen du nerf optique, dont elle n'est que l'épanouissement. Les yeux sont en outre doués de l'étonnante propriété d'admettre, selon les besoins, un plus ou moins grand nombre de rayons lumineux, au moyen d'une sorte de voile membraneux nommé l'*iris*, au milieu duquel se trouve une ouverture appelée la *pupille* : cette pupille se dilate dans l'obscurité, afin de permettre l'entrée d'une plus grande quantité de rayons, et se resserre lorsque l'impression d'une lumière trop vive et trop éclatante pourrait blesser la sensibilité de la rétine.

Plusieurs petits muscles servent, soit à les diriger dans divers sens, soit à leur donner cette expression si remarquable qui en fait le miroir de l'âme, soit à ouvrir ou à fermer les paupières, qui, sans ces muscles, resteraient toujours fermées.

Sans parler du contraste frappant que la couleur, toujours plus ou moins foncée, de leurs poils et de ceux des sourcils présente avec le reste du visage, dont elle sert admirablement à relever les traits, ainsi qu'à adoucir l'effet d'une lumière trop vive, les paupières ont surtout pour usage de garantir les yeux des atteintes des corps extérieurs; d'étendre sur eux, par un mouvement continuel, cette humeur onctueuse que les conduits de la glande lacrymale versent à leur surface, et qui prévient leur inflammation; de permettre au sommeil de réparer nos forces, épuisées pendant la veille.

Enfin, à l'angle interne des paupières, se voient deux petits trous appelés les *points-lacrymaux*, qui sont les orifices d'un canal pratiqué dans l'épaisseur des parois du nez; ce conduit, par un phénomène de capillarité vitale, transmet dans cet organe l'excédent de l'humeur lacrymale après qu'elle a servi à lubrifier les yeux : sans cela les larmes tomberaient sans cesse sur les joues, et donneraient au visage l'aspect désagréable qu'il présente dans la fistule lacrymale.

III. Les oreilles ne sont pas d'une structure moins admirable que les yeux. Placées également dans un lieu élevé, qui permet un libre

et facile accès aux rayons sonores, elles se composent de trois parties principales. La première, formée du pavillon et du conduit auditif externe, est un véritable cornet acoustique, servant à rassembler et à transmettre les rayons. La seconde, nommée la *caisse du tympan*, ressemble sous bien des rapports à l'instrument dont elle a pris son nom; c'est une cavité remplie d'un air élastique qui peut s'échapper et se renouveler par la trompe d'*Eustachi*, ce qui, lors des ébranlemens violens, empêche la rupture des membranes minces et élastiques qui la séparent du conduit auditif externe et de l'oreille interne. Ces membranes sont susceptibles de se tendre ou de se relâcher, au moyen de divers petits os que font mouvoir plusieurs muscles également très-petits et très-minces; elles sont pour les rayons sonores ce que l'iris est pour la lumière; elles renforcent ceux dont la faiblesse ne ferait pas sans cela une impression suffisante, ou affaiblit ceux dont la force et la violence affecteraient d'une manière désagréable et souvent dangereuse la sensibilité de ces organes. Les vibrations, transmises par la membrane et la caisse du tympan, se communiquent aux autres membranes qui bouchent les fenêtres ronde et ovale; puis, au moyen de celles-ci, au liquide onctueux qui remplit les diverses cavités de l'oreille interne, et où flottent les filamens mous et déliés du nerf auditif.

Outre leur structure admirable et leur utilité pour nous instruire d'une foule de choses qui se passent autour de nous, de dangers qui nous environnent, et dont les yeux ne sauraient nous avertir, les oreilles nous offrent encore quelque chose de bien remarquable : c'est la liaison si étroite qui existe entre l'ouïe et la parole, dont les organes, construits avec tant d'art, se trouvent si heureusement placés sur le passage de l'air; liaison merveilleuse, seule capable de développer nos facultés, d'établir entre les hommes ce commerce intellectuel, source des plus grands avantages et des plus douces jouissances de cette société, pour laquelle elle démontre assez que nous avons été créés.

IV. La nature, toujours aussi féconde en résultats qu'elle est économe de moyens, a placé l'odorat au-dessus de la bouche, pour nous aider à distinguer par l'odeur les mets salutaires de ceux qui pourraient être malfaisans, et dans les fosses nasales, parce que l'air, véhicule des odeurs, devant les traverser continuellement, elles convenaient parfaitement à cet usage.

V. Le goût, qui a son siége dans la langue et dans le palais, pour exercer mieux encore que l'odorat cette utile surveillance, nous excite en outre à boire et à manger par le plaisir qu'il nous y fait trouver, plaisir qui provoque l'afflux de la salive, laquelle, sécrétée par des glandes placées dans le voisinage, pénètre et ramollit les alimens, favorise la déglutition et aide à la digestion.

VI. Enfin la peau, dont le tissu, à la fois ferme et délicat, donne au visage un coloris si doux et si gracieux, et en fait un des plus beaux ornemens du corps, qui, sans elle, présenterait un aspect hideux; la peau, dans toute son étendue, et surtout à l'extrémité des doigts, est le siége d'un nouveau sens, du toucher, qui supplée à ce qui manque à tous les autres, et qui souvent rectifie leurs erreurs. C'est lui qui nous instruit de tout ce qui n'est pas son, lumière, odeur ou saveur, comme de la température, de la sécheresse ou de l'humidité des corps, de leur consistance, etc. Cette sensibilité si exquise, elle la doit à un grand nombre de nerfs qui se distribuent et se ramifient à l'infini à sa surface; les troncs de ces nerfs, de la même manière que dans les autres sens, transmettent au cerveau les impressions qu'ils ont reçues, et, par le plus étonnant des prodiges, nous sommes avertis de la présence et des propriétés des objets, sans qu'on puisse expliquer ni comprendre aucun de ces phénomènes.

VII. La physiologie nous montre, dans l'impression des corps extérieurs sur les organes des sens, l'origine des sensations, et dans l'état plus ou moins parfait de ces organes, une cause de la plus ou moins grande perfection de ces sensations. C'est ainsi que la vision, l'ouïe,

l'odorat et le goût sont plus libres et s'exercent plus parfaitement, suivant que leurs organes sont mieux conformés, dans un état de santé ou de maladie; c'est ainsi que les mouvemens des membres s'exécutent avec une force et une rapidité relatives à la grosseur et au développement des muscles, ou qu'ils sont même tout à fait impossibles dans certaines maladies. Peut-on conclure de là, comme quelques-uns l'ont fait, qu'il n'y a rien que de physique dans ces phénomènes, et que l'âme n'existe point? Sans entrer ici dans les argumens que l'on pourrait tirer des sciences médicales en faveur de la doctrine contraire, ce qui serait trop long et nous entraînerait hors de notre sujet, nous ferons seulement observer que ce serait raisonner comme l'ignorant qui, reconnaissant que la perfection de ces fonctions correspond exactement au bon ou au mauvais état des organes, en conclurait qu'ils sont seuls nécessaires, et que les nerfs et le cerveau n'existent point. L'anatomie, dira-t-on, nous fait connaître l'existence du cerveau et des nerfs; mais je répondrai qu'on peut aussi s'assurer d'une autre manière de l'existence de l'âme.

Le matérialisme ne saurait donc être admis comme doctrine; il ne peut pas l'être même comme hypothèse : car toute hypothèse doit rendre compte de tous les phénomènes dont on lui demande l'explication, et il ne peut ni expliquer ni faire concevoir les sensations et la pensée.

VIII. Après avoir admiré la sagesse qui éclate dans la structure des organes par lesquels nous sommes avertis de ce qui se passe autour de nous, si nous considérons les moyens que l'intelligence et la volonté ont à leur disposition pour nous rapprocher ou nous éloigner des objets, une nouvelle série de merveilles va s'offrir à nous. D'abord, c'est encore au moyen du cerveau et des nerfs que la volonté transmet ses ordres avec autant de fidélité que de promptitude jusqu'aux extrémités les plus éloignées, et qu'elle détermine sans jamais s'y tromper le mouvement des muscles et des os, quelle n'a pas pour cela besoin de connaître.

IX. Les muscles, assemblage d'un grand nombre de faisceaux fibreux, formés eux-mêmes d'une multitude de fibrilles, d'une finesse et d'une ténuité excessive, et toujours plus ou moins rouges dans l'homme, sont enveloppés d'une gaîne celluleuse qui les isole les uns des autres et des parties voisines, et dont la souplesse facilite leur action. Ils jouissent au plus haut degré de la faculté de se raccourcir et de se contracter avec une force prodigieuse, et qui devait l'être en effet, pour compenser d'abord le désavantage du parallélisme fréquent des muscles avec les os, le désavantage de leur insertion à ces mêmes os près de leurs articulations ou du centre de leurs mouvemens, laquelle était nécesaire pour la beauté des formes; et, ensuite, le désavantage du levier, le moins favorable à la puissance, celui du troisième genre, qui devait être si souvent employé dans l'économie animale, afin d'obtenir la vitesse dont nous avons continuellement besoin. Enfin, outre que la nature a su employer des léviers plus avantageux à la puissance, dans certains cas où elle avait à vaincre une résistance plus considérable, et où des mouvemens très-étendus étaient inutiles, comme à l'articulation de la jambe avec le pied, destiné à supporter le poids du corps et des fardeaux dont il pouvait être chargé, elle a encore su accumuler cette force d'une manière étonnante dans les muscles qui devaient surmonter cette résistance, tels que les jumeaux et les soléaires, en y multipliant le nombre des fibres. Mais, pour que cette multiplication ne donnât point aux membres une grosseur trop considérable, elle les a rendues plus courtes en rapprochant leur point d'insertion, qui se fait toujours à des surfaces aponévrotiques et osseuses très-étendues. Enfin les muscles produisent au loin les mouvemens les plus forts et les plus variés au moyen des tendons, espèces de cordes longues et minces qui, sous un volume beaucoup plus petit, sont cependant très-fortes. Tantôt ces tendons sont détournés de leur direction par une espèce de poulie de renvoi; tantôt ils sont maintenus en place par un anneau fibreux ou par des gaînes aponévrotiques, comme on le voit surtout aux pieds et aux mains. Ainsi l'on ne peut s'empêcher de reconnaître avec admiration

que la nature a tout calculé pour ménager jusqu'à la grâce et à l'élégance des formes avec la force et la vitesse des mouvemens, et qu'elle a su concilier autant qu'il était possible des élémens presque inconciliables.

X. Le système osseux n'offre pas moins d'intérêt, et ses usages ne sont pas moins importans. Il forme les léviers dont la puissance musculaire avait besoin pour exécuter nos divers mouvemens avec la force et la précision convenable. Voyez avec quelle industrie ils ont été appropriés à cet usage, et comment la force et la légèreté s'y trouvent réunies. La partie moyenne des os longs, où viennent aboutir tous les efforts exercés sur leurs extrémités, se trouve précisément formée de substance compacte, qui lui donne la solidité nécessaire pour y résister; elle est percée d'un canal qui, en diminuant le moins possible cette solidité, rend les os beaucoup plus légers. Les extrémités, au contraire, sont formées de substance spongieuse, dont l'accumulation dans ces parties présente deux grands avantages: celui de leur donner, sans augmenter leur poids, une grosseur considérable, au moyen de laquelle ils s'articulent avec les os voisins par de larges surfaces, ce qui était nécessaire à la solidité des connexions; et celui d'écarter de la ligne parallèle les tendons qui passent autour des articulations, d'agrandir l'angle sous lequel ils se rendent aux os auxquels ils vont s'implanter, et d'augmenter ainsi l'efficacité de l'action musculaire; enfin, le glissement des surfaces articulaires se trouve encore facilité par l'élasticité, le poli de leurs cartilages et la synovie qui les lubrifie.

XI. Ce ne sont pas là tous les avantages que présente le système osseux ; c'est lui qui constitue, pour ainsi dire, la charpente du corps, qui détermine sa grandeur, son attitude et sa forme constante. Il est encore un moyen puissant de protection pour les organes les plus utiles et les plus délicats, tels que ceux des sens, et le cerveau, qui se trouve à l'abri sous une boîte osseuse, dont toute la structure tend à augmenter la solidité.

XII. La colonne vertébrale, qu'on doit regarder comme la base de tout l'édifice osseux, comme l'aboutissant de tous les efforts, de tous les ébranlemens, comme le centre sur lequel les os s'appuient dans leurs divers mouvemens, destinée en outre à loger la moelle épinière, et à se prêter aux inflexions et aux attitudes variées qu'exigent les besoins de la vie; la colonne vertébrale devait réunir à une extrême solidité la mobilité la plus grande. Aussi possède-t-elle ces deux avantages : elle tient le premier de la largeur des surfaces par lesquelles s'articulent les os qui la composent, du volume, de la longueur, de la direction, de la force de leurs apophyses, et de la multitude des muscles et des ligamens qui s'y attachent et vont de l'une à l'autre. Elle doit le second au grand nombre de pièces osseuses qui entrent dans sa formation; ces articulations multipliées rendent les inflexions plus légères, et par là la moelle de l'épine, dont l'extrême importance et l'organisation délicate demandaient les plus grands ménagemens, ne se trouve point altérée.

XIII. Quant à la poitrine, non-seulement les os qui entrent dans la composition de ses parois servent à protéger le cœur, les gros vaisseaux et les poumons, mais encore ce sont eux qui donnent à ces parois la solidité indispensable pour l'exercice de la respiration. Sans eux les poumons, affaissés par la pression de l'air atmosphérique, ne pourraient se dilater, et le diaphragme, privé de point d'appui fixe, ne pourrait augmenter, par ses contractions, la capacité de la poitrine pour permettre l'inspiration.

XIV. Autant ils étaient nécessaires à la poitrine, dont la capacité n'est point sujette à de grandes variations, autant ils eussent été nuisibles dans les parois de l'abdomen, dont la capacité varie si fréquemment, suivant la plénitude ou la vacuité de l'estomac et des intestins, pour l'expulsion des matières excrémentitielles, mais surtout lors de la grossesse, pendant et après l'accouchement.

XV. Les os constituent la partie fondamentale des membres inférieurs ; ce sont eux qui donnent à ces espèces de colonnes la solidité nécessaire pour soutenir tout l'édifice. Brisées en plusieurs endroits, afin de permettre la flexion des genoux, et de nous donner la commodité de nous asseoir et de nous reposer, ces colonnes ont pour base le pied, composé d'un grand nombre de petits os étroitement liés, qui servent à rendre cette partie tout ensemble plus souple et plus ferme, selon les besoins ; à diminuer la force des secousses qu'ils peuvent recevoir, et à les empêcher de se transmettre au tronc et à la tête, où elles produiraient sans cela des commotions souvent très-dangereuses. Les doigts même des pieds, avec leurs articles et leurs ongles, servent à tâter le terrain, à s'appuyer avec plus d'adresse, à marcher avec plus d'agilité, à se hausser, à se pencher, et à se maintenir en équilibre.

XVI. C'est à l'aide de ces colonnes qu'il peut mouvoir à volonté, que l'homme se transporte partout où le besoin l'appelle. Fait pour élever vers le ciel un visage auguste, où se peint l'excellence de sa nature et la noblesse de son rang, il marche droit et élevé ; « il ne touche à la terre, dit *Buffon*, que par ses extrémités les plus éloignées. Les bras ne lui sont pas donnés pour servir de piliers d'appui à la masse du corps ; sa main ne doit point fouler la terre, et perdre par des frottemens réitérés la finesse du toucher, dont elle est le principal organe : le bras et la main sont faits pour servir à des usages plus nobles, pour exécuter les ordres de la volonté, pour saisir les choses éloignées, pour écarter les obstacles, pour prévenir les rencontres et le choc de ce qui pourrait nuire, pour embrasser et retenir ce qui peut plaire, pour le mettre à portée des autres sens. »

Enfin les os sont encore la base de ces organes où nous trouvons tant de choses à admirer. Quelle mobilité leur disposition ne donne-t-elle pas aux différentes articulations ! quelle facilité pour les mouvemens du bras sur l'épaule, qui devaient être si variés ! quelle industrie dans l'articulation du coude, si bien construite pour per-

mettre la flexion du bras en avant, et pour l'empêcher en arrière ! Mais c'est surtout dans la structure de l'avant-bras, dans celle du poignet, composé d'un grand nombre de petits os qui en facilitent le jeu ; dans la forme, la position, la mobilité du premier os du métacarpe, qui permet d'opposer le pouce à tous les autres doigts ; dans le nombre et la disposition des articulations de ces doigts, qui nous permettent de les fermer pour saisir les objets ; dans le nombre et la disposition des muscles divers qui servent à fixer ou à mouvoir l'épaule, le bras et la main ; dans la direction, la finesse, la force et l'insertion de ces tendons que reçoivent, pour les diriger, des anneaux et des gaînes ou coulisses fibreuses, et qui transmettent à volonté les mouvemens les plus variés jusqu'aux extrémités des doigts ; c'est là surtout qu'on ne peut s'empêcher de reconnaître, avec *Galien*, l'instrument le plus artistement construit, le mieux approprié aux différens usages pour lesquels il est destiné.

Appareil de nutrition.

XVII. Plus on avance dans la contemplation du corps humain, et plus il est impossible de n'être pas frappé de la beauté, de l'ordonnance, de la liaison nécessaire de toutes ses parties.

Ce n'était pas assez des organes destinés à mettre l'homme en rapport avec le reste de la nature, à lui faire éviter les dangers, et à lui procurer les bienfaits et les charmes de la société. Continuellement sujet à une déperdition considérable de substance, que le mouvement vital intérieur fait sans cesse éprouver au corps, pour assurer sa conservation, il devait encore avoir les moyens de réparer ses pertes.

Aussi avec quelle sagesse et quelle bonté le Créateur ne nous les a-t-il pas prodigués ! Peut-on rien voir de plus beau, de mieux approprié à nos besoins, de plus sagement coordonné avec les divers appareils que nous avons vus jusqu'ici, que le système des organes de la nutrition, sans lequel les premiers ne pourraient pas plus subsister qu'il ne pourrait subsister lui-même sans eux !

XVIII. De même que les yeux supposent la lumière, que les oreilles supposent les sons, de même ces organes supposent l'existence des alimens, que la Providence nous fait trouver dans cette multitude d'animaux dont elle a peuplé la terre, les eaux et les airs, dans cette innombrable famille de plantes qui pare la surface du globe, et dont elle a fait comme le laboratoire où elle nous prépare ces alimens, que nous eussent refusés les corps bruts et inorganiques. De même encore ces organes supposent la coexistence des sens, qui nous font discerner les substances salutaires d'avec les substances dangereuses, et celle des organes locomoteurs, pour les aller chercher, les multiplier par la culture, et leur faire subir les préparations nécessaires. De plus, leur saveur agréable, jointe au sentiment de la faim et de la soif, est encore pour nous un aiguillon puissant, qui nous excite à en faire usage et assure notre conservation.

XIX. Privés d'organes de préhension, la saillie de la bouche était nécessaire aux animaux pour saisir leur nourriture ; mais, chez l'homme, elle eût déparé la noblesse et la majesté du visage. D'autres organes, le bras et la main, lui ont été donnés pour saisir ses alimens et pour les porter à la bouche. Là, tout a été fait pour préparer et pour faciliter l'altération qu'ils doivent subir dans le canal digestif, dont la surface libre, composée d'un tissu villeux et papillaire, jouit de la propriété remarquable de ne pouvoir contracter des adhérences qui eussent pu l'oblitérer.

XX. La double rangée des dents, la position des incisives et des laniaires sur le devant, leur sommet taillé en biseau ou bien en pointe, leur rencontre en manière de branches de ciseaux, la forme des molaires, leur position dans le fond de la bouche, beaucoup plus près de la puissance du lévier, l'émail qui les conserve, la longueur des racines qui les retiennent dans les alvéoles, la mobilité de la mâchoire inférieure, la force et la position des muscles qui la font mouvoir, la proximité des glandes qui sécrètent la salive, les canaux qui

là conduisent dans la bouche; vit-on jamais des moyens mieux appropriés à leur but? Tout n'est-il pas fait pour couper et lacérer, broyer et ramollir les alimens? Les muscles des joues, principalement le buccinateur, et la langue, les tiennent ou les ramènent sans cesse sous les arcades dentaires, jusqu'à ce que la trituration soit assez avancée, la pénétration salivaire et le ramollissement complets.

XXI. Alors la langue promène sa pointe dans toutes les parties de la bouche, en parcourt tous les recoins, rassemble les alimens sur sa face supérieure, et tandis que des muscles nombreux élèvent le pharynx et le larynx, que l'entrée de celui-ci, la glotte, se resserre et se ferme, que l'épiglotte s'abaisse et forme par-dessus une espèce de pont, afin d'empêcher encore mieux les alimens d'entrer dans les voies aériennes; tandis que le voile du palais s'applique contre les fosses nasales pour en boucher l'ouverture, la langue presse le bol alimentaire contre la voûte palatine, et, recourbant sa pointe en haut et en arrière en même temps qu'elle abaisse sa base, elle présente à ce bol un plan incliné, sur lequel elle le pousse d'avant en arrière, pour lui faire franchir l'isthme du gosier et le précipiter dans le pharynx. De là les alimens descendent dans l'œsophage, poussés par les contractions de ce canal musculo-membraneux, étendu le long de la colonne vertébrale depuis le pharynx jusqu'à l'estomac.

XXII. Arrivés dans cette poche membraneuse, leur présence provoque l'afflux du sang dans les artères nombreuses de cet organe; bientôt il se fait à sa surface interne une abondante exhalation de sucs gastriques et de mucosités; une petite quantité de bile y remonte même, et la masse alimentaire, soumise à l'action de ces divers fluides, de la chaleur, des mouvemens péristaltiques de la membrane musculaire, se ramollit, se fluidifie, éprouve une altération profonde, et se transforme en une pâte molle, homogène, connue sous le nom de *chyme*.

XXIII. Lorsque cette élaboration est achevée, l'estomac, resser-

rant les fibres circulaires et longitudinales dont il est pourvu, se rétrécit et se raccourcit tout ensemble, et force la masse chymeuse à franchir le pylore et à passer dans les intestins proprement dits. Le pancréas et le foie, stimulés à leur tour, entrent en action; la vésicule biliaire, soutenue dans ses contractions par les parois abdominales, chasse le fluide qu'elle tenait en réserve pour l'acte de la digestion. Ce fluide pancréatico-biliaire, versé dans les intestins par un conduit dont la disposition est vraiment admirable, se mêle avec la masse alimentaire, et lui donne un nouveau degré d'animalisation, d'où résulte le *chyle*.

XXIV. Cette liqueur, éminemment récrémentitielle, se trouve ensuite absorbée par un grand nombre de vaisseaux qui prennent naissance à la surface du tube digestif, dont la longueur et les circonvolutions, en retardant le cours des matières, qui sont souvent obligées de remonter contre leur propre poids, favorisent singulièrement cette absorption. Cette surface présente encore un grand nombre de plis connus sous le nom de *valvules conniventes*, qui, s'enfonçant dans la pâte alimentaire lorsque l'intestin se contracte sur elle, vont chercher les sucs nourriciers jusque dans son intérieur.

XXV. Un repli membraneux connu sous le nom de *mésentère*, et formé par le péritoine, embrasse ce canal dans toute sa longueur, et, venant s'attacher de chaque côté de la colonne vertébrale, il sert en même temps à soutenir les vaisseaux et les nerfs qui en viennent ou qui s'y rendent, et à prévenir, en fixant d'une manière invariable leur situation et leurs rapports, les étranglemens, les invaginations et les dérangemens de toute espèce auxquels ils seraient, sans cela, continuellement exposés; il leur laisse néanmoins toute la liberté nécessaire pour que la membrane musculaire puisse exercer les contractions péristaltiques, qui, conjointement avec les mouvemens alternatifs du diaphragme et des parois abdominales, pressent doucement la masse alimentaire, et la font cheminer et avancer peu à peu dans les intestins.

Enfin, lorsque les parties grossières, séparées d'avec la partie nutritive, ne servent plus qu'à surcharger inutilement l'économie, elles ne sont point expulsées continuellement à mesure qu'elles arrivent, ce qui eût été d'une trop grande incommodité : elles s'accumulent, de même que les urines, dans une espèce de réservoir destiné à les recevoir, et à les transmettre, à notre volonté, au dehors, par les issues les plus reculées des organes des sens, de peur qu'ils n'en soient incommodés.

XXVI. Pendant ce long trajet, la partie nutritive est, au contraire, absorbée, comme nous l'avons vu, par les vaisseaux chylifères ou lactés, qui traversent le mésentère et vont se décharger dans le réservoir de *Pecquet ;* de là, au moyen d'un canal garni d'un grand nombre de valvules, pour faciliter son ascension, du canal thoracique, elle est versée dans la veine sous-clavière gauche, où elle se mêle avec le sang, qu'elle est destinée à réparer. Et ici encore, que de merveilles ! Et comment n'y pas reconnaître l'action d'une intelligence supérieure ?

XXVII. En effet, sans cette intelligence qui a tout préordonné, pourquoi le cœur se trouverait-il là si à point, pourvu précisément des cavités nécessaires à la double circulation dont il est le centre ? et ces cavités, garnies de valvules disposées de manière à s'ouvrir pour laisser entrer le sang qui arrive, et à se fermer pour l'empêcher de rétrograder ? Pourquoi serait-il doué si à propos d'une force de contraction indépendante de la volonté, si ce n'est pour exercer en tout temps, et sans aucune attention de notre part, une fonction nécessaire dans tous les momens de la vie ? Pourquoi ce canal qui, partant du ventricule droit, conduit le sang aux poumons, où il se divise à l'infini ? Pourquoi la structure spongieuse de ces organes, presque uniquement composés de vaisseaux très-fins, très-déliés, et de cellules aériennes, si ce n'est pour mettre le sang en contact avec l'air ? Pourquoi les bronches et la trachée-artère, dont les parois, formées d'anneaux cartilagineux dans la plus grande partie de leur étendue,

ne peuvent s'affaisser? Pourquoi leur communication avec les narines, qui sont aussi toujours ouvertes, si ce n'est pour donner en tout temps passage à l'air que la dilatation et le resserrement alternatifs de la poitrine y attirent ou en expulsent tour à tour? Et ces mouvemens si nécessaires de la poitrine et du diaphragme, pourquoi les voit-on, de même que ceux du cœur, avoir lieu sans interruption pendant le sommeil comme pendant la veille, et indépendamment de toute attention, de toute volonté, si ce n'est à cause de leur indispensable nécessité pour le maintien de la vie? Cet air vivifiant lui-même, sans lequel non-seulement nous, mais ni les plantes, ni les animaux ne pourraient vivre, et dont la privation donne aussitôt la mort, se trouve-t-il là par hasard? Serait-ce donc sans dessein que nous nous y trouvons pour ainsi dire plongés, comme dans notre élément, de même que les poissons le sont dans l'eau; et qu'il se trouve composé de deux sortes de gaz différens (oxygène et azote), dont l'un tempère la trop grande activité de l'autre; et qu'il est juste de la densité qu'il fallait pour nous faire éviter les accidens (les suffocations, les hémoptisies, etc.,) que l'on éprouve sur les hautes montagnes et lorsqu'on s'élève à de grandes hauteurs dans les aréostats?

XXVIII. Lorsque débarrassé, par la transpiration pulmonaire, de l'acide carbonique et de la sérosité abondante qu'il contenait, et qu'au lieu de la couleur noire qu'il offrait en arrivant aux poumons, le sang est, au contraire, vermeil, rutilant et tout à fait animalisé, pourquoi trouve-t-il des canaux tout prêts à le conduire dans les cavités gauches du cœur, dont les parois sont douées d'une force de contraction justement proportionnée à la longueur du trajet qu'elles doivent lui faire parcourir; et ensuite d'autres vaisseaux disposés de manière à le conduire dans toutes les parties, où ils se ramifient et se subdivisent à l'infini? Pourquoi le sang lui-même, si ce n'est pour fournir et distribuer partout des sucs réparateurs qui doivent stimuler tous les organes et tous les tissus, entretenir leur énergie, réveiller leur action, et leur donner les moyens de

se renouveler et de s'accroître, en s'emparant des molécules analogues à leur nature, que chacun d'eux choisit, pour ainsi dire, parmi toutes les autres, pour les assimiler et les incorporer à sa propre substance, tandis qu'ils laissent passer, au contraire, les particules hétérogènes ?

XXIX. Sur le passage de ce fluide se trouvent un grand nombre d'organes sécréteurs : les uns, tels que la peau et la muqueuse bronchique, les reins avec leurs accessoires, sont bien manifestement faits pour débarrasser l'économie de matières devenues étrangères et nuisibles, qui n'y pourraient rester sans les accidens les plus graves, telles que les urines, et la transpiration ou la sueur. Ces sécrétions sont encore un puissant moyen de refroidissement, à l'aide duquel la nature, maintenant dans le corps une chaleur uniforme, permet à l'homme de vivre sous tous les climats, et sous ceux même où la température est plus élevée que celle du corps. Les autres organes sécréteurs puisent dans le sang les matériaux des humeurs qu'ils préparent, et qui, se trouvant toujours à point nommé où elles sont nécessaires, servent, soit à la digestion, comme la salive, la bile, les sucs gastrique et pancréatique, les mucosités intestinales; soit à lubrifier les surfaces contiguës, telles que la plèvre, le péritoine, les surfaces articulaires, etc.

XXX. Enfin lorsque, privé des qualités dont l'avaient enrichi le chyle et la portion vitale de l'air atmosphérique, et redevenu presque noir, le sang se trouve, pour ainsi dire, épuisé par tant de pertes successives, et ne possède plus que des qualités stupéfiantes pour les organes dans lesquels il prolongerait son séjour, n'est-ce pas une sagesse infiniment prévoyante qui a préparé les veines pour le recevoir, et leur a donné une structure si convenable à l'usage qu'elles remplissent? Garnies à leur passage au travers des muscles d'un cintre aponévrotique qui empêche leur compression; communiquant entr'elles par un grand nombre d'anastomoses, de manière à laisser passer par

les plus superficielles le sang, dont la progression serait gênée dans celles qui sont situées profondément; pourvues enfin, excepté à la tête, d'où le sang descend toujours assez par son propre poids; pourvues, dis-je, de valvules ou espèces de soupapes,

(Ouvrant à son entrée une libre carrière,
Prêtes, s'il reculait, d'opposer leur barrière.)

les veines ramènent ce fluide à la source où il doit trouver, dans le chyle et dans l'oxygène, une force et une énergie nouvelle. C'est là qu'il puisera de nouveau ces élémens réparateurs qu'il doit fournir sans cesse à cette machine, d'autant plus étonnante et plus admirable, qu'ayant besoin, pour se conserver, d'une action et pour ainsi dire d'une lutte continuelle, qu'étant plus frêle et compliquée d'un plus grand nombre de rouages, tout a été néanmoins si bien prévu et si sagement calculé en elle et pour elle, qu'elle subsiste et se conserve au milieu d'une foule d'accidens qui la menacent à chaque instant, et dont un seul suffirait pour la détruire.

XXXI. Sans doute elle est fréquemment exposée, par suite d'accidens de toute espèce, à des dérangemens qui constituent les maladies; mais en conclura-t-on que ces organes n'aient pas plus été faits pour les fonctions qu'ils exercent tous les jours, que pour ces maladies elles-mêmes? Alors on devra dire aussi qu'une montre n'est pas plus destinée à indiquer les heures qu'à se déranger, puisqu'on la voit sujette à un grand nombre d'accidens qui la dérangent si souvent.

Appareil destiné à la conservation de l'espèce.

XXXII. Que si, avec tant de moyens de conservation que Dieu nous a donnés, chaque homme doit mourir, loin de sentir diminuer son admiration, combien ne la sent-on pas redoubler, au contraire, en voyant que cela même a été prévu, que l'univers n'y doit rien perdre, et, comme le dit *Bossuet*, « que dans les mêmes principes qui

conservent l'homme durant tant d'années, il se trouve encore de quoi en produire d'autres jusqu'à l'infini. Ce qui le nourrit le rend fécond et rend l'espèce immortelle... L'architecte qui construisit cet édifice caduc y sut mettre un principe pour se réparer dans ses ruines... Le dessein de Dieu est si suivi qu'une infinité de générations ne sont que l'effet d'un seul mouvement continué sur les mêmes règles, et en conformité du premier branle que la nature a reçu au commencement.»

XXXIII. Entrons dans le détail de cette nouvelle série de merveilles autant que le permettent les bornes dans lesquelles nous devons nous renfermer. D'abord les différences et les rapports des sexes nous offrent une corrélation si frappante, qu'il n'est pas possible d'en méconnaître la fin, et de ne pas avouer que, loin d'être l'ouvrage du hasard, ils ont été au contraire crées dans un but trop évident pour qu'il soit besoin de s'y arrêter d'avantage.

Une autre chose non moins sage, quoiqu'elle paraisse moins frappante au premier abord, et qu'elle soit beaucoup moins remarquée, c'est que ce soit précisément l'époque où, parvenu au terme de son accroissement, le corps a acquis le développement et les forces nécessaires, et en même-temps où l'esprit possède assez d'expérience et de maturité pour nous mettre en état de veiller et de pourvoir aux besoins de la famille, que la nature ait choisi pour l'exécution de ses desseins. C'est alors, en effet, que, pour en assurer l'accomplissement, malgré tous les travaux, tous les dangers qu'il doit nous en coûter, malgré tous les calculs de l'égoïsme qui pourraient y mettre obstacle, elle sait nous y appeler par l'attrait du plaisir, en faisant naître et en développant à cette époque, dans les deux sexes, le plus impérieux de tous les sentimens, qui, suivant qu'on l'aura bien ou mal dirigé, doit décider presque toujours du bonheur ou du malheur du reste de la vie.

Heureux alors ceux que des parens, des maîtres vertueux, ont, par une éducation sage et religieuse, prémuni dès long-temps contre

les passions d'une si périlleuse époque! Heureux si, constamment fidèles à leurs leçons, à leurs vertus, ils les prennent toujours pour leur boussole sur cette mer orageuse. Assez d'autres, trop téméraires ou trop présomptueux pour n'avoir pas voulu apprendre à en connaître les écueils, ou pour n'avoir pas eu la force et le courage de lutter contre la tempête, viendront y faire un triste naufrage; assez d'autres, déplorables victimes d'un fatal aveuglement, et tout entiers renfermés dans le cercle étroit des passions qui les remuent, ne rougiront pas de se plonger dans la fange du vice, outrageant à la fois et la raison et la nature.

Mais combien celle-ci ne vengera-t-elle pas la sainteté de leurs lois méconnues? Leur corps flétri des stigmates du vice, vieilli, usé avant le temps, restera désormais comme une preuve vivante de leurs désordres et de ses vengeances. Bien plus, si l'intérêt, l'ambition, ou l'ennui d'être seul, viennent alors leur faire contracter une de ces alliances si à contre-sens nommées *mariages de raison*, loin de cet attachement sincère et de ces sentimens tendres et délicats qui constituent le véritable amour, et dont la constance devrait faire le charme et le bonheur de leur union, un cœur prostitué aux plus vils objet et désormais blasé, un corps épuisé par le vice et les excès, voilà ce qu'ils apporteront à la nouvelle épouse; et pour fruits d'une si malheureuse union, des enfans presque toujours faibles et débiles, que trop souvent encore l'exemple et l'éducation qu'ils recevront de tels parens achèveront de corrompre et de dégrader, voilà les citoyens qu'ils donneront à la patrie.

XXXIV. Détournons les yeux de tous les malheurs qu'entraîne le mépris des lois sacrées de la nature et de la société; hâtons-nous de voir, au contraire, de quelles faveurs sont comblés ceux qui, fidèles à ces lois, assez sages pour éviter ces excès et mépriser la voix d'un intérêt sordide ou d'une vaine ambition, mettent au-dessus de tout les vertus et les qualités personnelles, et ne se laissent guider que par le sentiment d'un amour pur et légi-

time. Ce sentiment, tout à la fois si fort et si tendre, est encore le moyen le plus efficace pour assurer l'union des époux, la naissance et la conservation des enfans. Dès qu'il s'empare de deux cœurs, dès qu'il leur a appris qu'ils sont faits l'un pour l'autre, il leur inspire ce serment sans lequel leur union ne saurait être légitime, puisqu'il peut seul donner à la nature les moyens d'accomplir ses desseins, pour lesquels elle aura besoin de toute leur constance.

XXXV. Tout, dans les qualités physiques, le caractère et les inclinations de l'homme et de la femme, a été fait dans ce but. L'homme, qui devait être le chef, l'appui, le protecteur de la famille, possède la force, l'audace et la majesté par lesquelles il sait également protéger et plaire. Chez la femme, au contraire, aux grâces et à la beauté, à la douceur et à un aimable enjouement, se joignent encore une âme sensible, et cet intérêt, si vrai, si empressé, si tendre pour tout ce qui touche l'époux, qui lui fait trouver en elle un autre lui-même, et dans sa société un délassement de ses peines et de ses travaux, qui fait le charme de sa vie. Enfin, la modestie et l'aimable pudeur dont la femme est revêtue, et qui est l'indice, l'ornement et la sauvegarde de sa vertu, lui concilient le respect et l'estime ; et, comme dit M. de *Maistre*, en la faisant demeurer chaste jusque dans les transports de l'amour, devient pour l'époux le plus puissant et le plus doux de ses attraits.

XXXVI. Ici nous n'aurons point la prétention téméraire de soulever le voile dont la nature s'est plu a envelopper l'origine et la formation du nouvel être auquel elle a su, par tant de merveilles, les appeler à donner la vie ; c'est un mystère que les plus grands génies n'ont pu ni dévoiler, ni même concevoir. Nous nous contenterons d'admirer avec quelle sagesse elle a tout disposé dans le sein de la mère, pour lui conserver une existence d'abord si frêle et si précaire, et lui donner successivement un degré d'accroissement et de force qui puisse lui permettre sans danger de se séparer d'elle.

XXXVII. L'utérus, auquel est confié ce précieux dépôt, se trouve doué de l'étonnante faculté de s'agrandir peu à peu à un point considérable, de manière à pouvoir se prêter toujours aux développemens qu'il acquiert. Sa dilatation, vraiment prodigieuse, lorsqu'on la compare à la petitesse de son volume, le paraîtra bien davantage encore si l'on fait attention qu'elle a lieu sans que ses parois perdent rien ou presque rien de leur épaisseur, et sans rien leur ôter de la force et de la résistance nécessaire pour l'expulsion du fœtus.

XXXVIII. Cette expulsion elle-même n'aura point lieu au gré du hasard, et à une époque irrégulière et indéterminée, mais à une époque fixe et au moment où les organes auront acquis un développement assez avancé. L'utérus, qui jusqu'ici s'était distendu en repoussant le diaphragme en haut et les muscles abdominaux en avant, se contracte alors conjointement avec eux sur le corps de l'enfant, et avec une force telle qu'il le contraint à franchir la filière du bassin. Que de merveilles ne nous offre pas à son tour ce bassin lui-même! Malgré la taille ordinairement plus petite de la femme, il est toujours beaucoup plus grand chez elle que dans l'homme, plus arrondi au détroit supérieur; la saillie sacro-vertébrale est moins prononcée. Les deux tubérosités ischiatiques moins âpres, moins saillantes, et plus écartées; l'arcade sous-pubienne plus large, ses branches plus contournées en dehors et en avant; la longueur du sacrum moins considérable, sa courbure moins grande; la mobilité dont jouit le coccyx pendant le temps que la femme est féconde, et qui en permet la rétrocession en arrière; tout cela donne aussi au détroit périnéal une largeur beaucoup plus grande que dans l'homme. Le rapport et la proportion qui se trouve entre les diamètres du bassin et ceux de la tête et du corps du fœtus; les mouvemens de celui-ci, tant sur lui-même que sur la cavité pelvienne, tout a été calculé d'avance, de manière à ce que, dans le travail, le mobile puisse toujours présenter ses plus petites dimensions aux plus grands diamètres de la filière qu'il doit traverser. Mécanisme admirable, s'écrie M. le

professeur *Capuron*, ingénieuse et profonde combinaison de rapports et de mouvemens, qui nous explique une des plus belles fonctions de la nature !

XXXIX. Que si maintenant, de tant de merveilles nous passons au fœtus lui-même et à ses dépendances, avec quelle admiration ne verrons-nous pas cette poche membraneuse où il est renfermé au milieu d'un liquide qui le met, ainsi que la mère, à l'abri des accidens qui pourraient survenir pendant la grossesse, tels que ceux des chutes et de l'impression des corps extérieurs ! Ces eaux servent encore à empêcher l'adhérence du fœtus avec ses enveloppes, et celle de ses membres avec le tronc, ou bien entr'eux. Elles favorisent, sans nuire à l'enfant, la dilatation de l'utérus pendant la grossesse, et celle de son col pendant le travail de l'accouchement.

XL. La même sagesse éclate dans les moyens d'union de l'enfant avec la mère. D'abord un corps spongieux et vasculaire, qui se greffe sur l'utérus, le placenta, reçoit pour les élaborer, comme un autre poumon, les sucs nourriciers qui doivent servir à l'alimentation et au développement du fœtus; ensuite le cordon ombilical, composé des artères et de la veine du même nom, les transmet, au moyen de cette dernière, du canal veineux et de la veine-cave inférieure jusqu'à l'oreillette droite du cœur. Là, au lieu de se mêler avec le sang qui vient de la veine-cave supérieure, il passe presque tout entier dans l'oreillette gauche, au moyen du trou de *Botal*, disposé de manière à faciliter ce passage. Cette oreillette le chasse dans le ventricule du même côté, qui le chasse dans l'aorte. Ce tronc artériel le conduit ensuite à la tête et aux extrémités thoraciques, d'où, revenu par la veine-cave supérieure dans l'oreillette et le ventricule droits, il est projeté dans l'artère pulmonaire. Celle-ci, non loin du cœur, envoie deux très-petites branches aux poumons, et se prolonge, sous le nom de *canal artériel*, jusqu'à l'aorte descendante, dont les ramifications le distribuent à la poitrine et à l'abdomen, et aux extrémités infé-

rieures. Ainsi le sang se trouve comme partagé en deux colonnes qui s'entrecroisent au cœur, en formant une espèce de 8 de chiffre, l'une dont le sang plus riche et plus chargé de principes nourriciers, poussé par le ventricule aortique, arrose les parties supérieures où se trouvent le cerveau et les organes des sens, dont le développement devait avoir lieu de bonne heure ; tandis que l'autre part du ventricule pulmonaire pour se distribuer aux parties inférieures, et revenir ensuite au placenta par les artères ombilicales.

XLI. A mesure que le fœtus approche du terme de sa maturité, le trou de *Botal* est moins ouvert, le canal artériel se rétrécit, le poumon reçoit plus de sang : changemens successifs par lesquels la nature prépare et facilite le changement si remarquable que la circulation doit éprouver à la naissance.

XLII. L'enfant naît, aussitôt ce changement s'opère : il respire ; et dès-lors, par un mécanisme inconcevable, le sang ne passe plus par le canal artériel, qui s'oblitère ; la portion de ce liquide qui retournait au placenta arrose les poumons ; le trou de *Botal* se ferme ; le sang, rapporté au cœur par les deux veines caves, se mêle dans le ventricule pulmonaire ; et le cordon ombilical, qui ne reçoit plus de sang, se flétrit, se dessèche, et tombe peu de temps après.

XLIII. Il respire ; il va désormais jouir d'une existence séparée, mais qui long-temps encore sera loin d'être indépendante. Voyez, en effet, sa faiblesse ; son corps et son esprit, également incapables de le servir, ne lui permettent ni de pourvoir à ses besoins, ni d'éviter les dangers qui vont l'assiéger de toutes parts. Que va-t-il devenir ? Mais rassurez-vous : le hasard ne lui a point donné l'existence, et Dieu, qui l'a fait naître, saura bien la lui conserver. Toujours attentif à ses fins, et toujours aussi bon que sage, voyez tout l'intérêt qu'il a su inspirer pour lui aux auteurs de ses jours. C'est sur ce sentiment si tendre et si touchant, c'est sur l'amour, d'un père d'une mère, qu'il a voulu se

reposer de tous les soins qu'exige sa faiblesse, et il leur a donné les moyens de les lui prodiguer.

XLIV. En effet, quel autre que lui prépara dans le sein de celle qui vient d'être mère les sources de cette liqueur salutaire et vivifiante, aliment si bien approprié à la délicatesse des organes du nouveau-né? Quel autre, instruisant cet enfant, lui apprit à puiser à ces sources de vie le lait dont va le nourrir encore celle qui l'a si longtemps nourri de son propre sang? Quel autre a donné à cette tendre mère cet amour empressé, dont la sollicitude si inquiète et si active, dont la patience admirable, ne se laissent rebuter ni par les soins continuels qu'il exige, ni par les cris dont il la persécute en lui ôtant jusqu'au repos de la nuit? Le moindre signe de retour, un sourire qu'une autre n'eût pas aperçu, suffit pour la pénétrer de joie et la dédommager amplement de toutes ses peines; tant il est vrai que ce qu'on aime plaît toujours, et qu'il n'est point d'affection comparable à celle que le Créateur a mise dans le cœur d'une mère.

Mais la mère n'est pas la seule à éprouver ces sentimens, et ce n'est pas en vain qu'il fit également contribuer les deux époux à donner la vie à l'enfant, ainsi que le démontrent, en dépit de tous les systèmes, les ressemblances extérieures, si constantes dans ceux qui sont nés de parens de diverse couleur, celles du tempérament, les maladies héréditaires, etc; et si la tendresse du père est moins démonstrative, elle n'en est ni moins forte ni moins active. C'est elle qui lui fait tourner à l'avantage des enfans cette force unie au courage, qui lui fut départie comme au protecteur né de toute la famille; c'est elle qui, tandis que la mère veille sur leur berceau, lui fait braver tous les dangers, entreprendre tous les travaux pour assurer leur subsistance, et leur procurer les commodités de la vie; c'est elle qui, pour entretenir chez lui une honnête abondance et pourvoir de loin aux établissemens futurs, lui fait redoubler de zèle et d'efforts à mesure qu'il voit la famille s'accroître. De là cette activité industrieuse, prin-

cipe du perfectionnement des arts, source de prospérité, non-seulement pour la famille, mais pour la société entière.

XLV. Et en effet, l'enfant n'avait pas moins besoin de son père, du fruit de ses travaux, que du lait même et des soins de sa mère. Aussi voyons-nous la nature, pour rendre communs les devoirs des parens, rendre communs les plaisirs des époux et les appeler tous les deux à lui donner la vie : car c'est uniquement à cette connaissance qu'a le père d'avoir contribué à la lui donner qu'est dû cet amour si puissant qu'il a pour cet autre lui-même, amour qui n'est jamais plus fort que lorsque l'habitude constante de le voir vient y ajouter tous les jours, et qui ne l'est jamais moins que lorsqu'on en vit éloigné.

XLVI. S'il en est ainsi, et que ce premier amour des parens, qui les prévint de tant de bienfaits dans leur enfance et leur faiblesse, soit la source de la reconnaissance et de la piété filiale, dans laquelle ils trouveront à leur tour les secours dont ils auront besoin dans leur vieillesse et leurs infirmités; s'il est vrai que la famille soit l'unique garantie d'une éducation qui puisse assurer le règne de la vertu parmi les hommes, et qu'elle soit la base de toutes les sociétés humaines, que dire du système absurde autant que monstrueux de la communauté des femmes? Sans parler des rivalités, des jalousies brutales, des querelles et des excès de toute espèce qui en seraient la suite, ce système aurait encore cet affreux résultat que personne ne connaîtrait dans ce chaos quels sont ses enfans, ni même s'il en a; l'amour paternel, source de tant de grandes choses, serait détruit dans son principe, et les femmes seules, malgré leur faiblesse, se trouveraient inévitablement accablées du fardeau de la famille; injustice révoltante, qui leur ferait regarder la fécondité comme le plus grand des malheurs, et forcerait bientôt cette moitié du genre humain d'en devenir la honte et le mépris. Et si quelques enfans pouvaient être le fruit de pareilles unions, que deviendraient des êtres nés dans cette fange, dévoués en naissant à porter la peine des vices

de leurs parens. Qu'attendre d'une génération privée de tout enseignement religieux et moral, qui n'aurait plus, comme le dit M. de La Mennais, « pour règle que l'intérêt, pour guide que l'instinct du vice; où les repaires de la débauche seraient les seuls temples, des chants obscènes les seules prières; où l'enfant, quelquefois dressé au crime et toujours nourri dans la corruption, n'apprendrait que par le blasphème qu'il y a quelque chose qu'on nomme Dieu; où, parvenu au terme de sa hideuse carrière, l'homme ne trouverait en lui-même ni une idée d'avenir, ni une espérance du Ciel, ni un souvenir d'innocence? »

XLVII. Si ce système fait horreur, qui pourrrait approuver les crimes qui n'en sont que des modifications : la prostitution, l'adultère, tous ces attentats contre les droits les plus sacrés et les lois les plus saintes? Voyez ces infortunées victimes d'une lâche séduction, cette amante, cette mère abandonnée; voyez l'amertume de sa douleur et de son désespoir, le dénuement et la misère auxquels elle voit en proie cet enfant malheureux, innocente victime du perfide qui l'a trahie, et concevez la barbarie d'un père assez dénaturé pour abandonner son enfant.

XLVIII. Demandez à l'époux, humilié dans celle dont la vertu faisait sa gloire, dont l'amour faisait son bonheur, qu'il avait lui-même si tendrement aimée et qui cependant l'a trahi, demandez-lui s'il est rien de plus affreux que d'avoir sans cesse à mépriser la compagne de son lit et de sa table, et s'il est rien de plus désespérant que de douter si les enfans qu'il nourrit, qu'il caresse, ont tous droit de l'appeler leur père.

Demandez à ces enfans même combien il est cruel de se voir humiliés dans leur mère, de ne pouvoir la respecter et la chérir sans jeter sur le passé un voile que la méchanceté publique s'obstine à déchirer. Demandez-lui à elle-même s'il est un remords plus cuisant que celui d'avoir pu mériter la haine d'un

époux, les sarcarmes du peuple et jusqu'au mépris de ses propres enfans. Son infidélité fût-elle jusqu'ici demeurée inconnue, elle ne sera pas moins toujours dans la crainte de la voir découvrir, et la conscience de son crime la poursuivant sans cesse, n'en empoisonnera pas moins toutes les jouissances qu'elle aurait pu goûter dans l'union légitime. Cette union, désormais sans charmes pour elle, ne servira plus qu'à lui rappeler le souvenir de sa perfidie, et à lui faire éprouver le remords déchirant d'avoir volé aux enfans légitimes la substance que dévorent les fils de l'adultère.

XLIX. Voyez enfin ce célibataire décrépit avant l'âge, qui, consumant sa vie à promener partout ses infâmes amours, s'est fait un triste point d'honneur de ce qui fait sa honte et son ignominie. Tantôt abusant lâchement de la simplicité d'un âge facile à séduire, il se fit un jeu cruel de sacrifier l'innocence à ses honteux plaisirs, pour l'abandonner ensuite ; heureuse encore si les sophismes odieux par lesquels trop souvent il s'efforça de la débarrasser de ses remords, en lui enlevant tout désir de retourner à la vertu, ne la condamnent pas à une dégradation sans espoir. Tantôt s'introduisant au sein des familles sous le masque hypocrite de l'amitié, pour corrompre des cœurs dont la nature et les sermens les plus sacrés avaient disposé, il y alluma le flambeau de la discorde, il y porta les fureurs de la haine et de la vengeance. Toujours immolant tout à un lâche et vil égoïsme, il répandit partout avec le crime la honte et le malheur. Sans cesse environné d'êtres corrompus et flétris, dont la dégradation fut son ouvrage; il ne goûta que des jouissances brutales, celles de la prostitution, de l'adultère; son cœur, incapable d'aimer, ne connut jamais celles d'un sentiment dont il n'était pas digne. En vain ses enfans l'ont appelé ; sourd à leurs cris et insensible à leurs besoins, il les a méconnus ; en vain les appelle-t-il à son tour dans les infirmités dont une vieillesse précoce est venue le punir ; il ne s'était uni que comme l'ani-

mal, il mourra comme lui, abandonné de tous, mais avec le remords de l'avoir mérité ; flétri par le mépris, en horreur à lui même, c'est bien lui qui pourrait s'appliquer dans toute leur rigueur ces vers si touchans dans la bouche du poète.

Au banquet de la vie infortuné convive,
J'apparus un jour, et je meurs;
Je meurs, et sur la tombe où lentement j'arrive
Nul ne viendra verser des pleurs.

L. Quelle n'est pas au contraire la félicité des époux qui demeurent fidèles aux loix sacrées que la nature a gravées dans les cœurs. Chez eux l'ivresse des sens n'est pas sans cesse, il est vrai, réveillée par le changement continuel, par l'appât de cette nouveauté qui, chez le libertin, sont cause de tous les excès qui l'épuisent, et qui, viciant en lui les sources de la vie, détruisent la fécondité. Mais cela même n'est-il pas un bienfait de la nature? Et combien n'est pas préférable à ces brutales jouissances, qui n'engendrent jamais qu'un mépris réciproque, cet amour tendre et pur, seul digne de ce nom, qui ne se trouve qu'avec la vertu et que maintient si puissamment l'attrait de la modestie et de la pudeur? L'estime et la confiance mutuelles qui naissent de ce sentiment deviennent la source de cette affection sincère, de cette intimité précieuse qui, ne faisant plus de tous deux qu'un cœur et qu'une âme, leur fait trouver à chacun un ami véritable, auquel il peut sans crainte s'ouvrir de ses projets, ou raconter ses peines; un ami qui pleurera avec lui dans ses malheurs, qui le consolera, qui se réjouira de ses succès et le soulagera dans ses infirmités.

Cette intimité s'accroît et se resserre encore par la naissance des enfans; ces tendres fruits de leur commun amour croîtront sous leurs yeux ; ils seront long-temps faibles; long-temps les besoins de l'enfance, l'inexpérience, les erreurs et les passions de la jeunesse demanderont pour eux des secours, des conseils, des exemples ; ils les rencontreront au sein de la famille, dans

l'amour, la sagesse et les vertus de ces bons parens; ils leur devront la vie une seconde fois.

LI. Mais à peine le corps et l'esprit des enfans sont-ils dans toute leur vigueur, que déjà le père et la mère, parvenus au midi de leurs jours, bientôt à leur déclin, chercheront à leur tour dans les sentimens de la reconnaissance et de la piété filiale les secours et l'appui dont ils auront besoin; et à moins de l'ingratitude la plus noire et la plus révoltante, qui ne peut se trouver que dans un cœur pervers ou corrompu par une éducation déplorable, dont elle deviendrait alors la juste punition, ils les y trouveront toujours. Cette reconnaissance, cette piété filiale, toutes les vertus de leurs enfans seront leur récompense dans leur vieillesse, dont ils feront le bonheur et la gloire. Dans l'âge des patriarches, entourés des enfans de leurs enfans, leur cœur tressaillira de joie, et rendra grâce au Dieu des générations, qui, de l'instant de leur union, a fait pour eux la source de toutes les douceurs et de toutes les consolations de leurs vieux ans.

Ils mourront pleins de jours; leur mort sera pleurée,
Un fils leur fermera les yeux.

CONCLUSION.

LII. Tel est le tableau des principales merveilles que l'étude de l'homme présente à notre admiration : tout s'y enchaîne et s'y soutient mutuellement de la manière la plus étroite et la plus nécessaire, tant dans l'ordre physique que dans l'ordre moral.

D'un côté, chaque organe, chaque système, chaque appareil, soit de relation, soit de nutrition ou de reproduction, se supposent l'un l'autre, et se trouvent toujours subordonnés avec le plus grand art, la prévoyance la plus sage, au but général de l'économie; tandis que cet ensemble suppose à son tour une intelligence, que le plaisir et la douleur engagent sans cesse à veiller à notre conservation. Tout

y offre un dessein si suivi et si sage ; tout y est si loin de nous montrer dans l'homme le jeu d'un aveugle hasard, le résultat de je ne sais quelle prétendue énergie de la matière, et de conduire à l'athéisme, que rien au monde, mieux qu'un tel spectacle, ne nous inspire un plus profond mépris pour un tel excès de délire ; tout y élève tellement nos pensées vers l'auteur d'un si bel ouvrage, qu'à la vue de cet autre pays de miracles, on ne peut s'empêcher de s'écrier comme Lusignan :

> Tu ne saurais marcher dans cet auguste lieu,
> Tu n'y peux faire un pas sans y trouver ton Dieu.

Nous pourrions invoquer ici le témoignage des médecins les plus illustres de tous les temps. *Galien* qui, dans son beau traité *de Usu partium*, rend un hommage continuel à cette vérité, *Galien* disait, après avoir achevé une description anatomique, *qu'il avait offert à l'Éternel un sacrifice plus agréable que le sang des boucs et des taureaux. Morgagni* répétait souvent *que ses connaissances en médecine et en anatomie avaient mis sa foi à l'abri même de la tentation.* Il s'écriait un jour : *Oh ! si je pouvais aimer ce grand Dieu comme je le connais !* (Éloge de *Morgagni*, dans les Éphémérides de Rome, 13 juin 1772, n°. 24.) Tout ce que la médecine a produit de plus grands hommes, les *Ambroise Paré*, les *Fernel*, les *Harvey*, les *Stahl*, les *Sydenham*, les *Stenon*, les *Winslow*, les *Linnée*, les *Heister*, les *Ruysch*, les *Fontana*, les *Spallanzani*, les *Lorry*, les *de Haen*, les *Bordeu*, les *Haller*, et tant d'autres dont les noms m'échappent ; et, dans ces dernières années, les *Buisson*, les *Bayle*, les *Pinel*, les *Laennec*, les *Hallé*, etc.: tous ont considéré la science de l'organisation *comme le plus bel hymne à la Divinité.*

LIII. D'un autre côté, si l'on voit dans l'homme ce qu'il est en effet, c'est-à-dire, non point un animal uniquement et nécessairement dirigé par l'instinct, mais un être doué de la connaissance du bien et du mal, de cette liberté morale qui constitue son plus beau privilége,

et l'élève si fort au-dessus de tous les animaux ; dont l'usage bien réglé lui fait trouver, dans la sagesse et la modération, dans les vertus domestiques et sociales, le principe de la perfection intellectuelle et physique, du vrai bonheur et de la seule véritable gloire : tandis qu'au contraire l'abus de cette noble faculté, cause de la plupart des maladies qui affligent l'humanité, produit en même temps la dégradation physique et morale des individus et des générations, dont il corrompt la source, et devient pour la société un germe de dissolution et de mort ; si surtout l'on fait attention que sans cesse la médecine a sous les yeux les exemples les plus frappans de ces terribles résultats, au lieu de l'accuser de tendre à briser les liens de la morale et de la vertu, comment ne pas sentir l'horreur qu'elle nous inspire pour le vice et les doctrines d'immoralité ? comment ne pas comprendre les hautes leçons qu'elle donne à celui qui la consulte sans préjugés ?

LIV. Bien loin donc de contredire en rien l'éclatant témoignage que tous les peuples, de concert, rendent à la Divinité, non plus que la voix de cette fille auguste du ciel, de cette religion sainte qui seule offre à l'homme moral le fil qui peut le diriger au milieu des routes incertaines du labyrinthe de la vie ; c'est dans ces grandes vérités, dans l'immortalité qu'elles nous promettent, que se trouvent le complément et la fin de tant de merveilles, la solution du problème de l'homme physique et moral.

Dès-lors, possédant la clé d'une énigme sans cela incompréhensible, on connaît toute la grandeur, toute la dignité de cet être qui, seul intelligent et libre, soit capable ici bas de contempler les beautés de la création et de s'élever jusqu'à leur auteur. On ne voit plus en lui que l'interprète, et, pour ainsi dire, le prêtre de la nature, placé dans l'univers, ainsi que dans un temple auguste, pour mêler ses adorations aux hommages muets de tous les êtres, et pour offrir sans cesse au Créateur un sacrifice de louange, d'amour et de vertu.

PROPOSITIONS.

I.

Si rien n'est plus futile que la prééminence prétendue de la médecine sur la chirurgie, puisque toutes deux ont également pour but le soulagement de l'humanité; si la nature se refuse à une séparation absolue de ces deux branches de l'art, dont les connexions sont telles qu'il est mpossible de bien posséder la seconde sans connaître aussi la première; il n'en est pas moins vrai cependant qu'il est également dans l'intérêt de la science et de l'humanité que le médecin se consacre plus spécialement à une branche particulière.

II.

Les médicamens les plus énergiques, loin d'être à rejeter de la thérapeutique, sont au contraire les moyens les plus héroïques, lorsqu'on a soin de les administrer avec toute la prudence nécessaire, et de commencer par des doses minimes, pour éviter les accidens.

III.

Le mauvais régime peut, bien souvent, produire ou exaspérer les maladies de la peau; mais le régime le plus sage et le plus constamment suivi ne suffit presque jamais pour les guérir, lorsqu'elles ont un certain degré d'intensité; presque toujours il est nécessaire de recourir en même temps à des moyens locaux.

IV.

Le doute est de beaucoup préférable aux hypothèses : dans le doute, on s'abstient d'agir, on cherche à s'éclairer; avec des hypothèses, non-seulement on ne cherche plus, mais encore on agit souvent d'une manière contraire au bien du malade.

V.

Si l'on ne doit pas, sur la foi de quelques observations isolées, admettre l'efficacité d'un médicament, on ne doit pas non plus le rejeter après un certain nombre d'effets avantageux bien constatés, lors même que ces effets viendraient à manquer dans un assez grand nombre d'autres cas. Il me semble plus rationnel alors de penser que la cause, ou les circonstances de la maladie étaient différentes, et de mettre son attention à bien reconnaître les cas où cet agent thérapeutique peut réellement être utile. Je crois qu'on aurait tort, par exemple, d'abandonner l'usage des préparations de noix vomique dans tous les cas de paralysie, et surtout dans celles qui n'ont point pour cause une lésion du cerveau ; peut-être même encore dans plusieurs épanchemens cérébraux, lorsqu'on a lieu de penser que le caillot est presque résorbé.

VI.

J'ai vu très-souvent l'extrait de belladone diminuer, de la manière la plus remarquable, la fréquence et l'intensité des accès d'épilepsie les plus rapprochés et les plus violens. On l'administre d'abord à la dose d'un demi-grain ou d'un grain par jour, en deux fois. On augmente, chaque jour, d'un ou deux grains ; chez la plupart, on ne va pas à plus de six grains par jour, en deux fois, quelquefois plus, quelquefois moins, pour produire des effets marqués sur la maladie. On en suspend de temps en temps l'usage, pour le reprendre ensuite.

La *racine* de la même plante produit aussi souvent les effets les plus salutaires dans la coqueluche, après la période inflammatoire. Selon que les enfans sont âgés d'un, deux, trois, quatre, cinq ou six ans, on leur en donne par jour, et en deux fois, un, deux, trois, quatre, cinq ou six grains, dans du sucre rapé ou dans du lait. On ne va guère au-delà de six grains, lors même qu'ils auraient plus de six ans. Le premier jour on ne donne que la moitié de la dose, et en deux fois; le second, et les dix jours suivans, on la donne entière, mais toujours en deux fois. Les enfans sont souvent guéris avant les dernières doses.

FIN.

HIPPOCRATIS APHORISMI.

I.

Vita brevis, ars longa, occasio præceps, experientia fallax, judicium difficile. *Sect.* 1, *aph.* 1.

II.

Quæ judicantur, et judicata sunt perfectè, ea neque moveto, neque medicamentis, neque aliis irritamentis innovato, sed sinito. *Ibid.*, *aph.* 20.

III.

Ubi somnus delirium sedat, bonum. *Sect.* 2, *aph.* 2.

IV.

Morborum acutorum non omninò tutæ sunt prædictiones, neque mortis, neque sanitatis. *Ibid.*, *aph.* 19.

V.

Paulò deterior et cibus et potus, jucundior autem, eligendus potiùs quàm meliores quidem sed ingratiores. *Ibid.*, *aph.* 38.

VI.

Multùm et derepentè vacuare, aut replere, aut calefacere, aut frigefacere, aut alio quocunque modo corpus movere, periculosum est: omne siquidem multum naturæ inimicum. Quod verò paulatìm fit tutum est; tùm aliàs, tùm si quis ex altero ad alterum transeat. *Ibid.*, *aph.* 51.